

## 川崎市青少年科学館における自然展示とフィールドとしての生田緑地の活用方法について

成川 秀幸 \*

About a Kawasaki Municipal Science museum for Youth and the method of using Ikutaryokuti Park as the field

Narikawa Hideyuki \*

### I 現在の自然展示と生田緑地の関連について

#### 1, 展示の状況

##### 1) 展示について

川崎市青少年科学館（以下、科学館と表記）の自然展示は、昭和58年3月に「川崎の自然の理解」というテーマで完成し、平成元年3月に「市街地の自然」を改修し「川崎の自然調査」コーナーを新設して現在に至っている。

本館にある自然展示の面積は213平方メートルで、主な展示には「川崎の大地のあゆみ」「多摩丘陵の四季（ジオラマによる展示）」「多摩川・その姿」「川崎の自然調査」「生田緑地への招待・自然情報コーナー」という5つの部門に分かれている。その他 スライドによる川崎の自然をたどるコーナー、生田緑地の生きた自然と館内展示を結ぶコーナー、市民から寄せられた自然情報を展示するコーナーなどがある。

科学館には上記の自然に関する展示のほかは、プラネタリウム回廊にある星の写真を中心とした天文展示がある。また、プラネタリウム館出口には特別展示室があり、特定非営利法人かわさき自然調査団（以下「調査団」と表記）を中心にパネルや標本による自然に関する展示が行われている。

##### 2) 自然展示の内容（テーマを含む）

科学館の自然に関する展示は、5部門に分かれており、それぞれが独立した内容の展示になっている。

##### 「川崎の大地のあゆみ」(写真1)

現在の生田緑地の地層と、そこに含まれる化石等により、活発な火山活動と海進海退をくり返した中で形成された、生田緑地を含む川崎の地質的な生い立ちを示す展示。川崎の地質的な生い立ちを示すため、第4紀の地質についての展示が中心で、日本の成り立ちなどの展示については行っていない。

展示の内容は、氷河期の影響をうけた多摩丘陵という題のもと以下のような項目で構成されている。

・多摩面ができたころ・下末吉面ができたころ・多摩丘陵の火山灰分布・箱根や富士山が噴火していたころ・移り変わってきた多摩川の流れ・現在の川崎の姿

主な展示物は、生田緑地の地層のはぎ取り標本のレプリカ、川崎の地層解説パネル、鉱物顕微鏡による鉱物の観察、アケボ

ノゾウおよびムカシジカの骨格標本展示、上総層群（飯室層、柿生層など）から産出した貝やイルカの化石を展示している。

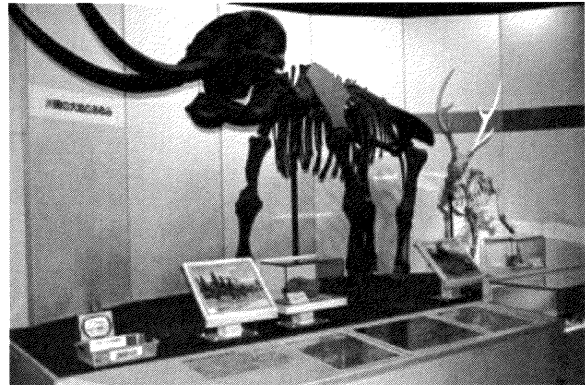


写真1 川崎の大地のあゆみ

##### 「多摩丘陵の四季」(写真2)

雑木林でおおわれている丘陵の多彩な自然の四季を、時間経過を織り込んだジオラマで表現した展示となっている。雑木林の冬から春というコーナー（写真2）と林の生きもの夏から秋という標本を展示するコーナーの2つに分かれている。

雑木林の冬から春のコーナーの展示は、ジオラマで雑木林の再現と生き物の展示を行っている。ここの主な展示物は、雑木林の冬ではコナラ・シラカシ・アズマネザサ・タマノカンアオイ・ジョウビタキ・カケス・ノウサギ・キジバトの標本を展示している。雑木林の春では、アオキ・コブシ・ヤマザクラ・クヌギ・シジュウカラ・コジュケイの標本を展示している。



写真2 多摩丘陵の四季のうち雑木林の冬から春

雑木林の生きもの夏から秋は、以下のような項目で構成され

\* 青少年科学館

ていて、それぞれに標本が展示されている。

項目	展示している標本
樹液にあつまる虫たち	カブトムシ・ノコギリクワガタ・カナブン・スズメバチ・キタテハ
林縁の虫たち	アオスジアゲハ・オオカマキリ・ルリシジミ・カラスアゲハ
水辺の虫たち	オニヤンマ・シオカラトンボ
鳴く虫	エンマコオロギ・コオロギ・クサキリ
木の実にあつまる鳥	ヒヨドリ・メジロ

「多摩川・その姿」(写真3)

川崎の市民生活に深い関わりを持つ多摩川の自然を、上流から下流まで紹介すると共に、川の生態系についても展示している。内容として、水と生きもの・多摩川の生物相・川原の石・多摩川中流のようす・水中の食物連鎖に別れている。主な展示物として、水生昆虫の液浸標本・魚のアクリル封入標本・川原の植物写真・川原の鳥の写真・川原の石などが展示されている。

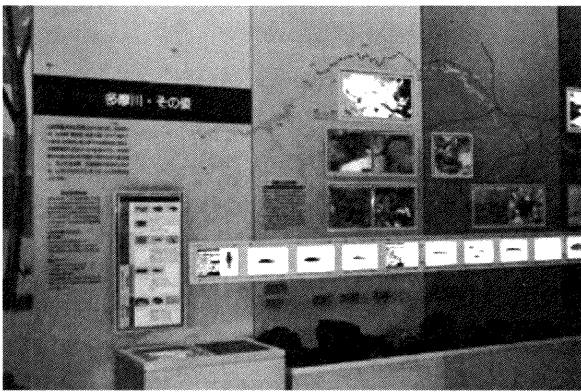


写真3 多摩川・その姿

「川崎の自然調査」

平成元年に展示更新された部分で、市街化が進む川崎の自然について現在の記録を残すため、市民の協力を得ながら実施した調査(植物、動物、昆虫、野鳥、地質等)の概要と結果の展示です。自然調査は、昭和58年から始まり、昭和62年までのデータをまとめて展示しています。調査は7つの班に分かれて行いその成果と標本の展示を行っている。

「生田緑地への招待・自然情報コーナー」

生田緑地の自然観察ポイントを略地図で紹介するコーナーと季節の写真が展示できるコーナーがある。自然情報コーナーでは、観察記録や目撃記録などの市民からの自然情報を掲示板に張り出している。生田緑地の今がわかるような展示として活用している。

「鳥の鳴き声・シルエットクイズコーナー」

鳥の姿や鳴き声やシルエットから、鳥の名前を当てる、子どもたちに一番人気のあるコーナーがある。

「麻生環境センター調査中の写真および標本」

麻生環境センター(現:麻生水処理センター)の古環境調査中

に発掘された化石(主に貝化石)を展示しているコーナーがある。

3) 自然の展示配置について

自然の展示については、図1のような配置になっている。この配置は、川崎の大地から生田緑地の生きものへ、多摩川から身近な自然につながるようになっている。しかし、各コーナーの解説は独立していて、コーナー同士をつなげるような解説が無く、展示につながりや関連が感じられない。

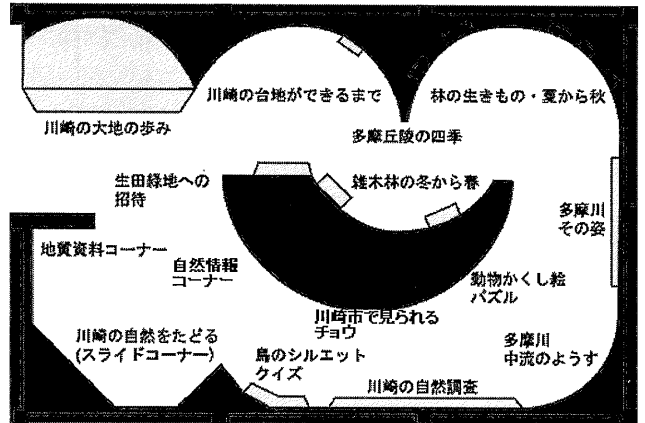


図1 自然展示の配置図

4) 現状の展示から考えられる問題点

自然の展示を、自然系の博物館という視点から考えてみると以下のような問題点が考えられる。

- ・生田緑地と一体となった展示としては考えられていない。
- ・科学館は、川崎市内では自然が豊かに保存されている生田緑地にある。生田緑地には絶滅危惧種の「ホトケドジョウ」をはじめ多くの生き物が生息していることが確認されている。しかし、科学館の展示にはこのホトケドジョウを紹介しているコーナーはない。多摩丘陵の四季として生き物を展示しているが、広さが限定されているため、四季毎に代表的なものしか展示できていない。多くの生き物が生育している生田緑地にある科学館の展示が、生き物の特徴はつかめるかもしれないが、生き物の多様さを学べるようになっていない状況にある。生田緑地の現状を伝えられるような展示が求められる。
- ・展示の解説や展示を利用した一般向け観察会が行われていない。

科学館の展示については、小学6年生が来館して理科学習として実施している地層観察で、地層標本を見ながらの解説が行われている。しかし、これ以外は展示を利用した一般向けの観察会がほとんど行われていない状況にある。現在は、多くの博物館で行われているような展示解説や展示とフィールドを利用した観察会などはほとんど実施していない。

- ・展示内容が一般的で生田緑地を解説していない。

生田緑地に存在する自然系の科学館として、生田緑地の魅力を伝えていく必要を感じている。生田緑地の魅力は都市にある公園でありながら、多くの生き物が存在しているところにある

と考えている。しかし、現在の展示には雑木林をテーマにした展示であるが、関東地方の一般的な内容となっている。多くの生き物が生息している生田緑地の魅力を展示によって伝えていきたいと感じている。

- ・長期にわたり展示更新がなされていないなど管理不足が見られる。

自然の展示については、開館以降大規模な改修がなく、展示の更新もされていない。そのため、生き物などの情報が古く、現状とは合致していない部分もある。展示に使用されている写真も古く色あせているような状況にあり、更新をする必要を感じている。

また、展示している標本の汚れが目立つものや消失してしまったものもある。生物標本の展示についても常温の状態でも長期間展示されているので、脱色や汚れなどがあり、標本も入れ替える必要があると感じている。

- ・各コーナーが独立しているので全体として統一感がなくわかりにくい。

各コーナーがそれぞれ独立した状態であるため、解説文の表示が統一されていない。このためどの場所に解説があるのかわかりにくくなっている。解説文が背景に紛れているものなどがあり、読みにくい状態にある。

また、各コーナーの解説文が独立しており、コーナー同士をつなげるような解説が無く、来館者にはわかりにくい展示になっている。

- ・バリアフリーに未対応

展示の解説は、文字情報のみの表示になっている。このため点字や外国語による表記などがなく、さまざまな来館者に対応していない。また展示の高さも大人には見やすいが、子どもや車いすの人にとっては見にくい高さの構造になっている。いろいろな来館者に対応した展示に更新していく必要がある。

## 2. 川崎市青少年科学館改築基本構想より

平成10年度にまとめられた、川崎市青少年科学館改築基本構想が、科学館に関する市民や科学館職員の手によりまとめられた。

この基本構想の中では、自然分野の展示について、「自然を学べる博物館」が示され、生田緑地と密接な関係を持つ科学館の構想となっている。この考えは平成19年度にまとめられた改築基本計画（素案）の自然展示の考えの基本となっている。以下に基本構想から展示について抜き出してみたい。

### 1) 理念と目的について

- ・自然を学べる博物館

自然を学べる博物館とは、川崎の自然に関わる調査研究と資料の収集保管を行う博物館で、それに基づいた身近な自然を扱った展示や自然観察等の教育普及を通して、自然の仕組みについて学び、自然との関わり方を体験することのできる博物館で

ある。また、川崎という多様な自然環境をもつ地域に生活する人々の自然に関する様々なテーマに応じていく博物館と位置付けている。

### 2) 持つべき機能

- ・展示機能について

展示構想は宇宙のなかの地球、そこに広がる身近な自然とその仕組み、自然と人間との関わりをテーマにしたものを展示することを基本方針としている。

展示手法は実物資料とパチャールなものを組み合わせた参加体験型のものにし、楽しみながら展示学習のできるものにする。また、館内の展示物と屋外の恵まれた自然が一体となって成立するような展示となるよう考慮し、展示を見ていたらいつの間にか生田緑地の雑木林の中に入っていたというような手法を目指していた。

## 3. 展示としてみた場合の生田緑地の状況

### 1) 生田緑地について

生田緑地は、都市化の進んだ川崎市市内において数少ない雑木林の残る都市公園である。生田緑地の雑木林は、人間が手を加えてきた自然であるが、クヌギ・コナラ林をはじめとして構成される林である。日本民家園や岡本太郎美術館などの施設を有する公園である。

- ・生田緑地の特徴

生田緑地は、川崎市北部に多く存在する丘陵の起伏を生かして、自然の景観を大切にしながら整備されている。特徴としては、大都市にある公園でありながら一步はいると樹木が多くあり、公園内には丘陵や谷戸が入り組んでいるところもあり、傾斜地には水がしみだしている場所も多く点在している。この水が、生田緑地全体を湿潤にし、数多くの動植物を育てている。生田緑地には落葉樹に混ざって、常緑樹もある雑木林になっている。このように雑木林や湿潤な土地が点在する環境なので、絶滅危惧種に指定されているものをはじめさまざまな生きものが数多く存在しているのが特徴としてあげられる。

### 2) 生田緑地の利用状況

- ・雑木林や耕作地として

生田緑地は、過去には雑木林や田んぼがある耕作地として利用されてきた。大正12年に発行された国土地理院の地図には、田・鍼葉樹林（針葉樹林）・潤葉樹林・果園の記号がある。

現在科学館のある付近には田んぼがあったようであるが、現在はその様子は見られない。これは昭和33年の狩野川台風などにより耕作地が埋まったためだと伝えられている。

- ・公園として

生田緑地には枳形山や長者穴古墳など歴史的にも貴重な場所があり、都市化の進んだ川崎にありながら多くの歴史をもった場所となっている。

生田緑地は昭和11年に多摩景園地として認知され、昭和16年に川崎市都市計画緑地として認可されて現在に至っている。川崎市内では大規模公園の一つとして、市民から愛されて利用され、桜の季節や多摩区民祭などでは多くの人が訪れ自然に親しんでいる。

公園内には科学館をはじめとして、岡本太郎美術館や日本民家園、伝統工芸館など科学・芸術・文化に関する文化施設が存在していて多くの市民にとって憩いの場になっている。

### 3) 生田緑地を展示として見た場合の問題点

生田緑地を自然展示として考えた場合どのような問題点があるか考えてみたい。

生田緑地には、多くの植栽された樹木と自生の樹木が生育している。園路からもさまざまな樹木を観察していくことができる。生田緑地内には、約200種以上の樹木が生育しているという報告書もある。

樹木だけでも、これだけ多くの種類が存在しているが、樹木名の表示をほとんど行っていないので、来園した一般の人には、どんな樹木があるのか見た目ではわかりにくい状況になっている。

現在の展示の手法では、四季などで移り変わる生田緑地の生きものを展示できていない。春には春の動植物を多く展示するような工夫があれば、来館者が生田緑地および周辺の自然観察を始めるきっかけになるのではないだろうか。科学館の展示と生田緑地および周辺の自然をタイムリーに結びつけるような手法を考えていく必要がある。

## 4. 生田緑地を利用した事業展開の状況

平成20年度、科学館が生田緑地を利用した事業展開の状況について

### 1) 生田緑地自然観察会

毎月第1日曜日から第3日曜日の年間36回実施している初心者向けの自然観察会である。おもに対象の生き物を観察することを目的に実施している。

参加者は子どもよりは大人の参加者が多い。特に「植物」や「野鳥」の観察会には定期的に参加している人も多い。また、夏休み中の「昆虫」の観察会は子どもの参加が多くなっている。

観察コースは、講師がその時期に最適なコースを選択しながら決定している。

### 2) 自然観察会

科学館が企画・運営する自然観察会で、それぞれの分野の専門家を講師に実施している。平成20年度は5回実施した。そのうち「きのこの観察」「どんぐり穴のひみつ」「地層観察」の3回、生田緑地を利用して実施している。それぞれ講師と相談の上実施したが、基本的には生田緑地内で対象のものを観察して、教室などで講師の解説を聞きながら詳しく調べるといふス

タイトルで実施した。

### 3) こども自然探検隊

こども自然探検隊は、年間13回以上実施している通年の教室である。このうち、生田緑地を利用する探検を2回実施している。内容としては、1回目の入隊式の後、自然観察の方法を学ぶ会として「生田緑地探検」とホテルが観察できる時期の「ホテル探検」を実施している。

いずれの観察会も生田緑地と科学館の特性を生かして実施されている事業といえる。

### 4) こども自然教室

こども自然教室は、平成20年度より実施されるようになった事業である。毎回公募によって集まった子どもたちに、生田緑地で観察したり、まわりの自然を利用したものづくりをしたりしながら自然について体験する教室と位置付けて実施している。20年度の内容は、「押し花クラフト」「バットルアーをつくろう!」「とぶタネの秘密」「木の実で工作」「生田緑地地層探検」「川崎のタヌキ」「桜の開花予想」を実施した。科学館のまわりで観察したり採取したりしたものをつかって、工作したり仕組みを学んだりして自然に興味関心が持てるように工夫した。

## II 他の博物館での事例

近隣には、フィールドと一体となった事業を展開している博物館も多い。このような博物館を見学し、その状況を調べて新科学館に生かせないか検討してみたいと思う。

### 1. 千葉県立中央博物館

・フィールド一体となった事業展開の例として

千葉県立中央博物館は、千葉県千葉市中央区にあり、平成元年に開館した。この博物館には自然生態園が併設されていて、この生態園での観察と一体となった活動を展開している。

生態園：開館以前から畜産試験場であった場所を、房総の自然を再現できるように整備し、開館と同時に自然観察のために開設された。現在は、木々も生い茂りながら下草も管理され、観察しやすく工夫されている。

生態園の木々の前や園路付近では、写真4のように木々の特徴や季節毎に見られる生き物の展示もなされて、観察しながら学べるような作りになっている。

実際に、生態園内を散策するあいだに、さまざまな景観があらわれ、いろいろな生き物の紹介を展示してあった。園内には水鳥の生息する池があり観察できる小屋も整備されていた。

中央博物館研究員による観察会が、生態園を利用しておこなわれている。

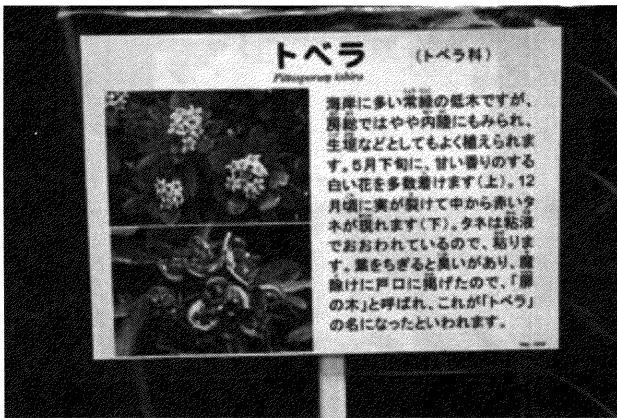


写真4 生態園での展示

生態園の入り口に、オリエンテーションハウスがある。ここでは、観察のポイントを示したガイドブックが手に取れる場所にあり、図鑑を持参しなくても観察を進められるように工夫されている。また、観察してきた結果も展示され、多くの観察結果が張り出されていた。このように自分の結果が張り出されることで、観察の意欲が高まることが予想され、次回の観察にも生かされるのではないかと思われる。

## 2. 茨城県立自然博物館

・フィールドと一体となった展示の例として

茨城県自然博物館は、茨城県坂東市にあり、館の基本理念として「過去に学び、現在を識り、未来を測る」を掲げて平成6年開館した、菅生沼を中心にしたフィールドをもった博物館である。

茨城県自然博物館の特徴は、雑木林・谷津田・沼など里山的環境を合わせ持つ広大な敷地に立ち、展示などで学んだ知識をそのまま体験できる自然体験学習の場となっているところにある。自然博物館の敷地を散策しながらもどのような生き物が生息しているのかがわかるような工夫がなされていて、案内板に見るべきポイントを示していたり、ガイドツアーや野外ガイドを行ったりしながら、館の展示とフィールドが一体となっている特徴がある。

野外の施設としては自然発見工房があり、自然観察や創作などの活動をサポートしながら、自然観察の案内やボランティアの拠点となっていた。また、バードウォッチング用双眼鏡や貝の化石さがし用スコープなどを無料で貸し出していた。

館内にある観察スペースで実際の生き物を展示しスタッフが解説していた。このコーナーでは顕微鏡などを使いながら、実際の生き物を観察できるように工夫されていた。

2つの博物館ともに、自然観察ができるフィールドを持っている博物館である。生田緑地を考えると、上記2館とは状況が異なるが、フィールドを利用した事業展開や一体となった展示など、科学館の今後の事業展開に参考になる資料を得られたと思う。

## III 新科学館の展示制作に向けた提案

### 1. 現状の展示との違い

現状の自然展示と新科学館の自然展示の違いは、30年にわたる調査の結果と川崎の自然を伝えたいという思いにあります。調査結果からは、生き物の多様性を伝えることができます。川崎の自然を伝えたいという思いからは、生き物は身近にも生息しているんだとか探せば見つかるものだということを伝えていきたい。具体的には以下のような手法を考えた展示展開を目指していきます。

- ・生き物の多様さが学べるような展示
- ・展示を利用した解説ができる展示
- ・生田緑地の自然を紹介するような展示
- ・変化に対応できる展示＝容易に更新ができる展示
- ・統一されたデザインによる展示
- ・触れたり覗いたりワクワクしながら見学でき、誰もが楽しめるような展示

### 2. 展示制作に向けた課題

#### 1) 生田緑地と一体となった展示の展開

常設展示では、生田緑地での観察を促すような展示を展開していきたいと考えている。千葉県立中央博物館や茨城県立自然博物館の例のように、展示や解説とフィールドが一体となった展示手法を目指していきたいと考えている。科学館の展示からフィールドへ、フィールドから科学館へという観察を促し、来館者の興味を育てていくような展示やその手法を考えていきたい。生田緑地および周辺の今を伝えたり展示したりしていくことで、フィールドでの観察を促していけると思う。その際、フィールド内の整備について、北部公園事務所のような公園管理者との連携を密にしていく必要がある。

また、目の前の自然を感じられるような展開については、自然観察ギャラリーを利用して展示できると考えている。自然の中に身を置きその中で感じられること見つけたことを調べられるような展示が近くにあることが重要であると思う。

#### 2) 専門家の意見を生かす

現在科学館に勤務している学芸員は1名であり、自然系の博物館でありながら、植物・昆虫などの生物や地学といった自然系の学芸員が不在である。展示を制作していく上で学芸員の存在は不可欠であるが、現状ではかなわない状況である。そこで、資料をどのように展示するかなど具体的な部分について職員だけでなく、展示制作会議のようなものを立ち上げて様々な意見を集約して構成していきたいと考えている。展示制作会議には、専門家の他、教員の代表も参加する方向で検討していきたい。

#### 3) 資料の整理を実施していく

収集資料については、多くの標本を収蔵している。ここ数年、台帳と収集資料の照合をはじめたが、なかなか進んでいない状

況にある。収蔵資料の台帳と収蔵標本の照合を早急に進めていきたい。現状ではこの部分が不十分であり、多くの標本を展示するための基礎が築けていない。担当者だけでは処理しきれないので、職員みんなで進めていく必要がある。

### 3. 目指したい新科学館の展示について

新科学館の自然展示では、川崎市の自然が豊かであることを伝えていく展示としていきたい。川崎市域には、丘陵、街、多摩川など様々な形態の自然があり、たくさんの生き物たちが生きています。その多様な環境の中で生きている動物や植物の生態について紹介していきたい。外来種などについても伝えていきたいと考えている。

そこで新科学館の展示では、川崎の自然を伝えるため、身近に生活している生き物を中心に展開していきたいと考えている。私たちのまわりをよく見てみると、こんなに多くの生き物がいるんだと感じてもらいたい。さらに、家のまわりや生田緑地などを観察してみたくなるような展示の展開を目指していきたいと思います。

また、自然の変化にも対応できるように、展示替えが簡単に行えるような展示手法を取り入れていきたい。

川崎の自然を伝えていくために、以下の5テーマを考えて展示を構成していくことにします。

#### 「川崎の大地」

川崎の環境を語るためには、まず大地の特徴を伝える必要があるということから展示室の入り口に生田緑地の地層モデルをつくり、象徴的な展示としていきたい。裏には飯室泥岩層に含まれる化石を中心に火山灰中の鉱物も見られるように展示していくことで、小学生の地層観察にも対応できるような作りをしたい。展示の内容としては、日本列島の成り立ちから川崎市域の地層、生田緑地の地層へとつながる展示としていき、一般的な岩石の種類についても標本で解説していきたいと考えています。さらに、生田緑地の地層を様々な断面で観察できる地層断面模型を制作し生田緑地の地層の広がりなどが学べるように考えています。

#### 「丘陵の自然（雑木林、谷戸）」

川崎の自然を語るのに、丘陵の自然は欠かせないと考えています。多摩丘陵の一部でもある川崎市域の丘陵は、雑木林と谷戸という部分から成り立っている。これらには多様な生き物が生息していて、関わり合って生活している。これらの関わりを食物連鎖のピラミッドで表現しながら、実物標本を使って展示したいと考えている。さらに、雑木林や谷戸の成り立ちや四季の表情を、スポットジオラマや体験展示・実物標本などを使いながら学べるような展示展開を考えています。雑木林や谷戸にすむ生き物に関連する興味深い事象も取り上げて展示したり、

ワークショップワゴンをもうけたりして多様な学びや体験ができる展示を考えています。

#### 「街の自然」

川崎市は、東京都と横浜市の間に位置することもあり、都市化した市街地が市域の大部分を占めている。この都市環境においてどんな生き物がどのようにくらしているのかを紹介していきたいと考えている。私たちのまわりにもこんなに自然があるんだとか、生き物はこんなところにもすめるんだということを感じることができるような展示としていきたい。さらに、外来種についても紹介し、外来種の実態と問題点、生き物が置かれている現状や環境の変化、生き物から見た都市という環境についても考えられるような展示としたい。

#### 「多摩川の自然」

川崎市の北西部を流れ、昔から市民の憩いの場となっている多摩川の自然について展示を考えている。具体的には、上流から中流、下流、河口部までの全体像や、生物学や地学的な視点から取り上げ特徴を学ぶことができるようにし、都市河川において生き物がどのようにくらしているのかを紹介していきたいと考えている。過去に汚染された河川がどのようにして浄化されてきたのか、それによって生き物がどのように変化してきたのかをグラフィックを使いながら紹介して、環境の変化についても考えさせられるような展示としていきたい。

#### 「生田緑地ギャラリー」

川崎市最大の緑地である生田緑地には、多様な生き物が生息している。この生き物たちの標本やフィールドサインを、体系的に整備して展示しながら、生田緑地の豊かな自然が感じられるような展示としていきたい。季節ごとの変化に応じた展示手法についても考えながら、生田緑地の情報提供をしていけるような展示としたいと考えている。

### おわりに

川崎市青少年科学館の改築については、平成23年度中の完成を目指して動き出している。その準備として、基本設計をまとめ実施設計に移ろうとしている中で、展示に係わる様々な考えをまとめるように記録してみました。

まだまだこれからという状況ではあるが、一歩ずつ実施設計に向けて努力していきたいと思います。